

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-117944

(43)公開日 平成10年(1998)5月12日

(51)Int.Cl.⁹

A 4 7 J 43/046

識別記号

F I

A 4 7 J 43/046

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-275761

(22)出願日 平成8年(1996)10月18日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 平岡 道夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

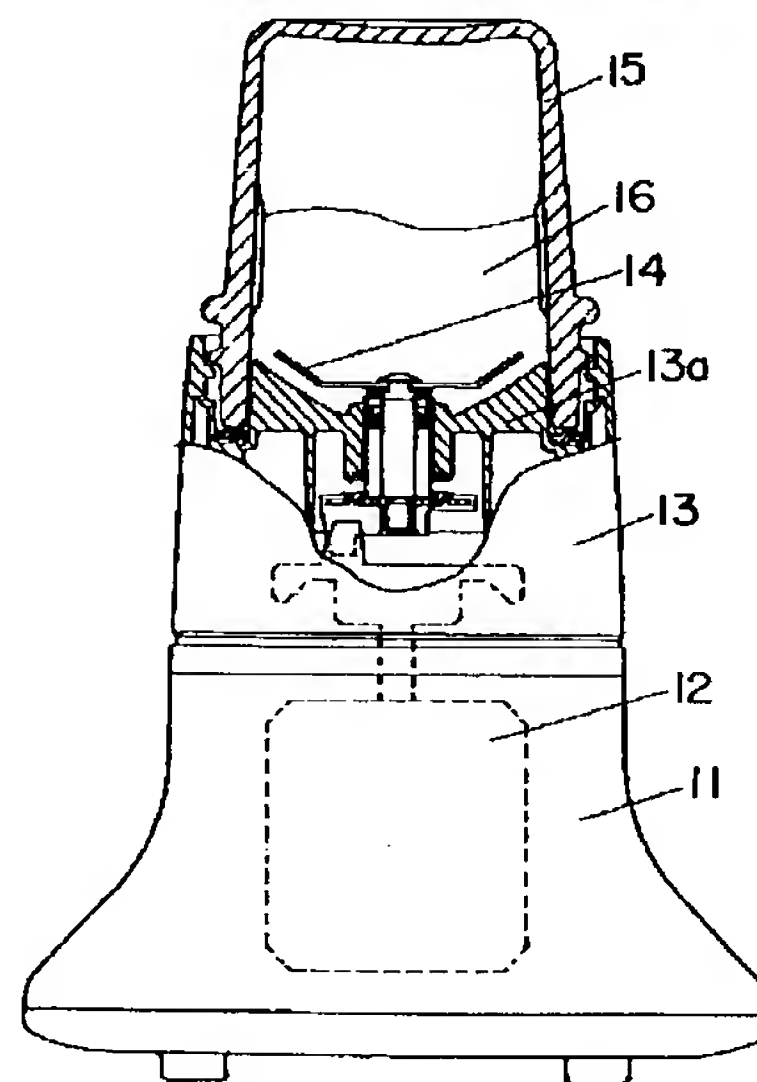
(54)【発明の名称】 電動調理器

(57)【要約】

【課題】 カッターの回転により調理材料を切削・粉砕する電動調理器において、調理材料の循環をよくして切削・粉砕性能を向上することを目的とする。

【解決手段】 容器基台13の底面部13aをすりばち状に形成した電動調理器とすることにより、カッター14の回転により調理材料16は底面部13aの外周端からカッター14付近へと繰り返し循環することとなり、切削性能が向上する。

11---本体
12---モーター
13---容器基台
13a---底面部
14---カッター
15---容器



【特許請求の範囲】

【請求項1】 モーターを内蔵した本体と、前記本体上に着脱自在に嵌合し、かつ前記モーターにより回転駆動されるカッターを回転支持した底面部を設けた容器基台と、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記容器基台の底面部をすりばち状に形成させた電動調理器。

【請求項2】 カッターを、すりばち状の容器基台底面部と略同一形状に沿わせるよう曲げ形成せしめた請求項1記載の電動調理器。

【請求項3】 モーターを内蔵した本体と、前記本体上に着脱自在に嵌合し、かつ前記モーターにより回転駆動されるカッターを回転支持した底面部を設けた容器基台と、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記容器基台の底面部を、山谷の稜線が前記カッター回転軸を中心として放射状に広がる略波形に形成させた電動調理器。

【請求項4】 モーターを内蔵し、前記モーター出力軸に固着された駆動カップリングを上方に備えた本体と、この本体に着脱自在に嵌合する容器基台と、容器基台略中央に保持され、前記駆動カップリングと係合する従動カップリングが固着された回転軸を回転支持する軸受と、前記回転軸上端に固着されたカッターと、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記従動カップリングの外周部に凹凸を設け回転により前記軸受に向けて空気の流れを起こす電動調理器。

【請求項5】 従動カップリングの上面部に突起を設けた請求項4記載の電動調理器。

【請求項6】 合成樹脂製の容器基台と軸受間にステンレス、アルミニウム、等からなる筒状の軸受保持金具を備え、下方部を前記容器基台より露出させた請求項4または5記載の電動調理器。

【請求項7】 モーターを内蔵し、このモーター出力軸に固着された駆動カップリングを上方に備えた本体と、この本体に着脱自在に嵌合する容器基台と、容器基台略中央に保持され、前記駆動カップリングと係合する従動カップリングが固着された回転軸を回転支持する軸受と、前記回転軸上端に固着されたカッターと、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記従動カップリングにおいて、前記軸受下端面より上方に高い位置まで環状壁を形成した電動調理器。

【請求項8】 モーターを内蔵した本体と、前記本体上に着脱自在に嵌合し、かつ前記モーターにより回転駆動されるカッターを回転支持した底面部を設けた容器基台と、この容器基台とネジ締めにて係合固定される容器と、前記容器基台の底面部と前記容器下端面との間にパッキンを配し、このパッキンを環状中空形状とした電動調理器。

【請求項9】 パッキンをパイプ状の中空丸形断面とし、このパッキンがセットされる容器基台部分を略半円形状断面とした請求項8記載の電動調理器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電動機によって容器内に設けたカッターを回転させ、果物、野菜、ドレッシングやスープの基となる液体、或いは乾物材料等の調理材料を切削・攪拌・粉砕するミキサー或いは粉砕機等の電動調理器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、この種の電動調理器は、調理性能、耐久性、等を向上させることへの関心が高まっている。以下、従来の電動調理器の一例について説明する。図10において、1はモーター2を内蔵した本体で、3は本体1上に着脱自在に嵌合し、かつモーター2により駆動カップリング4及び従動カップリング5の係合を通じて回転駆動されるカッター6を回転支持した平面形状をなす底部3aを備えた容器基台である。7は前記カッター6の軸部6aを回転支持する含油タイプの軸受で、8は容器基台3に全体をインサート成形され軸受7が圧入固定される軸受保持金具である。9は容器基台3に着脱自在にネジ嵌合される容器で、10は容器9と容器基台3により挟まれ、調理材料が洩れないようシールするために上下面に小突起10aを備えた平板状ゴム状弾性体よりなるパッキンである。

【0003】以上のように構成された電動調理器において、以下その動作を説明する。まず容器基台3にパッキン10をセットし、容器9をネジ締め固定し、この状態で本体1上に載置しすると駆動カップリング4と従動カップリング5が嵌合される。次に調理材料を容器9内に入れ電源スイッチ（図示せず）をいれるとモーター2が回転し2ケのカップリングの嵌合によりカッター6が回転し、調理材料が切削・粉砕されることとなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の構成では、特に乾物、等を粉砕する場合、容器基台3の底部3aが平面形状のためカッター6により粉砕された調理材料は遠心力により外周に押しやられ容器9の下方部壁面9a付近に滞留し続け、上方に位置する調理材料は殆ど粉砕されないという問題点を有していた。

【0005】また、長時間調理した場合、カッター6の軸部6aと軸受7の内径部7aとの摩擦熱により、軸受7に含まれた油が過度に流出飛散したりカッター6の軸部6aと軸受7の内径部とが傷つき固着し、回転（つまり調理）不能となる場合があるという問題点を有していた。

【0006】さらに、パッキン10が平板形状に小突起10aのみを有する構成のため、容器基台3の底部3aおよび容器9の底面部の平面度、平行度、等の精度が非常に要求され、その精度が悪い場合、または容器9の容器基台3へのネジ締め力が小さい場合に調理材料（特に、水分）が洩れ出すという問題点を有していた。

【0007】本発明は上記の問題点を解決するもので、調理材料の循環を良くして切削・粉砕性能を向上した電動調理器を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の電動調理器は、モーターを内蔵した本体と、前記本体上に着脱自在に嵌合しかつ前記モーターにより回転駆動されるカッターを回転支持した底面部を設けた容器基台と、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記容器基台の底面部をすりばち状に形成させた電動調理器とするものである。

【0009】これにより、調理材料がこのすりばち状面に沿って上方によく移動循環することとなるので、調理材料の循環を良くして切削・粉砕性能を向上できるものである。

【0010】

【発明の実施の形態】請求項1記載の発明は、モーターを内蔵した本体と、前記本体上に着脱自在に嵌合しかつ前記モーターにより回転駆動されるカッターを回転支持した底面部を設けた容器基台と、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記容器基台の底面部をすりばち状に形成させた電動調理器とするものである。

【0011】これにより、調理材料がこのすりばち状面に沿って上方によく移動循環することとなるので、調理材料の循環を良くして切削・粉砕性能を向上できるものである。まず、容器基台の底面部をすりばち状に形成させたことにより、調理材料がこのすりばち状面に沿って上方によく移動循環することとなる。

【0012】請求項2記載の発明は、カッターを、すりばち状の容器基台底面部と略同一形状に沿わせるよう曲げ形成せしめたので、カッターと容器基台底面部との間隔をほぼ均等に小さくでき、従って、調理材料の停滞する空間を少なくでき、かつカッターの外周端部を上方に立ち上げることができ、より攪拌性が高まることから切削性能が向上する。

【0013】請求項3記載の発明は、モーターを内蔵した本体と、前記本体上に着脱自在に嵌合しかつ前記モーターにより回転駆動されるカッターを回転支持した底面部を設けた容器基台と、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記容器基台の底面部を、山谷の稜線が前記カッター回転軸芯を中心として放射状に広がる略波形に形成させた電動調理器としたものである。これにより、カッターにより調理材料が回転循環される際、より攪拌性が向上する。

【0014】請求項4記載の発明は、モーターを内蔵し、前記モーター出力軸に固着された駆動カップリングを上方に備えた本体と、この本体に着脱自在に嵌合する容器基台と、容器基台略中央に保持され、前記駆動カップリングと係合する従動カップリングが固着された回転軸を回転支持する軸受と、前記回転軸上端に固着された

カッターと、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記従動カップリングの外周部に凹凸を設け回転により前記軸受に向けて空気の対流を起こす電動調理器としたものである。これにより、運転中、軸受に向けて空気の対流が起き、カッターの軸部と軸受との間で発生する摩擦熱を低減し、耐久性を向上する。

【0015】請求項5記載の発明は、従動カップリングの上面部に突起を設けたものである。これにより、空気の対流が直接的に軸受に当たりさらに摩擦熱を低減できる。また、ステンレス、アルミニウム、等からなる軸受保持金具の下方部を容器基台より露出させたことにより、軸受の摩擦熱を放熱する効果がある。また、従動カップリングにおいて、焼結含油軸受下端面より上方に高い環状壁を形成させたことにより、摩擦熱によって焼結含油軸受よりしみでる油を飛散させることなく、つまり、焼結含油軸受の油の枯渇を防ぐことにより耐久性が向上できる。

【0016】請求項6記載の発明は、合成樹脂製の容器基台と軸受間にステンレス、アルミニウム、等からなる筒状の軸受保持金具を備え、下方部を前記容器基台より露出させた電動調理器とするものである。これにより、軸受保持金具が軸受の摩擦熱を放熱するため、耐久性が向上する。

【0017】請求項7記載の発明は、モーターを内蔵し、このモーター出力軸に固着された駆動カップリングを上方に備えた本体と、この本体に着脱自在に嵌合する容器基台と、容器基台略中央に保持され、前記駆動カップリングと係合する従動カップリングが固着された回転軸を回転支持する軸受と、前記回転軸上端に固着されたカッターと、前記容器基台上方に位置する容器とを備え、前記従動カップリングにおいて、前記軸受下端面より上方に高い位置まで環状壁を形成した電動調理器とする。これにより、従動カップリングの外周端より飛散することがなく、軸受の油の枯渇を防ぎ耐久性が向上できる。

【0018】請求項8記載の発明は、モーターを内蔵した本体と、前記本体上に着脱自在に嵌合しかつ前記モーターにより回転駆動されるカッターを回転支持した底面部を設けた容器基台と、この容器基台とネジ締めにて係合固定される容器と、前記容器基台の底面部と前記容器下端面との間にパッキンを配し、このパッキンを環状中空形状とした電動調理器とする。これにより、容器基台の段部および容器の底面部に柔軟にフィットすることから、容器基台の底部および容器の下面部の平面度、平行度、等の精度が悪い場合、または容器の容器基台へのネジ締め力が小さい場合においても調理材料（特に、水分）が洩れ出すことを防ぐことができる。

【0019】請求項9記載の発明は、パッキンをパイプ状の中空丸形断面とし、このパッキンがセットされる容器基台部分を略半円形状断面としたものである。これに

より、小突起状のシール用リブがなくてもシール性を確保することができる。

【0020】

【実施例】

(実施例1) 以下、本発明の第1の実施例について図面を参照しながら説明する。図1において、11はモーター12を内蔵した本体で、13は前記本体上に着脱自在に嵌合しかつ前記モーター12により回転駆動されるカッター14を回転支持した底面部13aを設けた容器基台で、15は前記容器基台13上方に位置する容器である。前記容器基台13の底面部13aは、すりばち状に形成されている。

【0021】 以上のように構成された本実施例によれば、容器基台13の底面部13aをすりばち状に形成させたことにより、カッター14の回転により調理材料16は底面部13aに沿って矢印のように底面部13aの外周端からカッター14付近へと繰り返し循環することとなる。つまり切削性能が向上する。

【0022】 (実施例2) 図2において、20はカッターで容器基台21のすりばち形状をした底面部21aと略同一形状に沿わせるよう曲げ形成している。

【0023】 以上のように構成された本実施例によれば、カッター20の形状をすりばち形状をした底面部21aと同じ形状としているので、カッター20と底面部21aとの間隔をほぼ均一にて小さくできる。つまり、調理材料の停滞する空間を少なくできる。これにより、切削性能が向上することとなる。

【0024】 (実施例3) 図3において、30は容器基台で、この底面部31は山谷の稜線32がカッター33回転軸芯を中心として放射状に広がる略波形に形成している。35はモーター36を内蔵した本体で、37は容器である。

【0025】 図3において、(b)は断面図を示す(a)のA-A'断面図を示しており、さらに(c)は底面部31を上方から見た平面図である。

【0026】 以上のように構成された本実施例によれば、調理材料34はカッター33により回転する際、底面部31の谷部32aより山部32bへと移動し、調理材料34は上方向に跳ね上がり循環が良くなり、また山部32bが抗力を発揮し、調理材料34が空回りすることを防ぐため、切削性能が向上する。

【0027】 (実施例4) 図4において、40はモーター41を内蔵した本体で、42はモーター41の出力軸41aに固着された駆動カップリングで、43は本体40に着脱自在に嵌合、載置できる容器基台で、この容器基台43略中央部にはカッター44と一体となった回転軸44aを回転支持する焼結含油タイプの軸受45を備えており、回転軸44a下方端には駆動カップリング42と係合する従動カップリング46を固着しており、47は容器基台43と着脱自在な容器で、前記従動カップ

リング46の外周部には凹凸46aを設けている。

【0028】 以上のように構成された本実施例によれば、電動調理器は通常、運転中の回転軸44aの回転数は約10000r.p.m.の高回転を行っても、従動カップリング46に設けた凹凸46aにより、運転中、軸受45に向けて空気の対流が起き摩擦熱を低減することから耐久性が向上することとなる。従って、回転軸44aと軸受45との間で発生する摩擦熱が高くなり、軸受45に含まれている油が流出、蒸発し、枯渇した後回転軸44aが固着し、回転不能となるようなことがない。

【0029】 (実施例5) 図5において、50は従動カップリングであり、上面部に突起50aを設けている。以上のように構成された本実施例によれば、空気の対流が直接的に軸受51に当たり、より摩擦熱を低減でき耐久性が向上できる。

【0030】 (実施例6) 図6において、60は合成樹脂製の容器基台で、61は軸受で、この容器基台60と軸受61の間にステンレス、アルミニウム、等の熱放散性が良い材質からなる軸受保持金具62を備え、この下方部62aを容器基台60より露出させている。

【0031】 以上のように構成された本実施例によれば、軸受保持金具62が軸受61の摩擦熱を放熱するため、耐久性が向上する。

【0032】 (実施例7) 図7において、70は軸受で、71は従動カップリングで、この従動カップリング71には軸受70の下端面70aより上方に高い位置まで環状壁71aを設けている。72はモーター73を内蔵した本体で、74は容器基台で、75はカッターで回転軸76と一体となっている。77は容器で、78はモーター73に固着された駆動カップリングである。

【0033】 以上のように構成された本実施例によれば、摩擦熱によって軸受70よりしみでる油は、環状壁の作用により、従動カップリング71の外周端より飛散することがない。つまり、軸受70の油の枯渇を防ぎ耐久性が向上できる。

【0034】 (実施例8) 図8において、80はモーター81を内蔵した本体で、82は前記本体上に着脱自在に嵌合し、かつ前記モーター81により回転駆動されるカッター83を回転支持した底面部82aを設けた容器基台で、84は前記容器基台82とネジ締めにて係合固定できる容器で、85は容器基台82の底面部82aと容器84の下端面84aとの間に位置するパッキンで、環状中空形状をしている。

【0035】 以上のように構成された本実施例によれば、パッキン85がシールする容器基台82の底面部82a及び容器84の下端面84aの平面度、平行度、等の精度が多少悪くても、パッキン85が中空断面形状をなしているため両面にフィットし調理材料が洩れ出すことを防ぐ。また、容器84の容器基台82への締めつけ力が多少弱くても同様な作用をなし、調理材料の洩れを

防ぐことができる。

【0036】(実施例9)図9において、90はパッキンでパイプ状の中空丸形断面形状をなしており、91は容器基台でパッキン90がセットされる部分を略半円形状断面91aとしている。

【0037】以上のように構成された本実施例によれば、パッキン90は容器基台91の略半円形状断面部91aとほぼ同形状のことからよりフィットしやすく、また容器92の下端面92aとは円弧面と平面とによるシールとなるためよりフィットしやすいことから、シール性の向上ができる。

【0038】

【発明の効果】以上から明らかなように、請求項1記載の発明は、容器基台の底面部をすりばち状に形成させたので、調理材料がこのすりばち状面に沿って上方によく移動循環することとなるので、調理材料の循環を良くして切削・粉砕性能を向上できるものである。

【0039】請求項2記載の発明は、カッターを容器基台のすりばち状底面部と略同一形状に沿わせるよう曲げ形成せしめたので、カッターと容器基台底面部との間隔をほぼ均等に小さくでき、従って、調理材料の停滞する空間を少なくでき、かつカッターの外周端部を上方に立ち上げることができ、より攪拌性が高まることから切削性能が向上する。

【0040】請求項3記載の発明は、容器基台の底面部を山谷の稜線がカッター回転軸芯を中心として放射状に広がる略波形に形成させたので、これにより、カッターにより調理材料が回転循環される際、より攪拌性が向上する。

【0041】請求項4記載の発明は、従動カップリングの外周部に凹凸を設けたので、運転中、軸受に向けて空気の対流が起き、カッターの軸部と軸受との間で発生する摩擦熱を低減し、耐久性を向上する。

【0042】請求項5記載の発明は、従動カップリングの上面部に突起を設けたので、摩擦熱によって焼結含油軸受よりしみでる油を飛散させることなく、つまり、焼結含油軸受の油の枯渇を防ぐことにより耐久性が向上できる。

【0043】請求項6記載の発明は、ステンレス、アルミニウム、等からなる軸受保持金具の下方部を容器基台より露出させたので、軸受保持金具が軸受の摩擦熱を放熱するため、耐久性が向上する。

【0044】請求項7記載の発明は、従動カップリングにおいて、軸受下端面より上方に高い環状壁を形成させたので、摩擦熱によって軸受よりしみでる油は、環状壁の作用により、従動カップリングの外周端より飛散することがなく、軸受の油の枯渇を防ぎ耐久性が向上できる。

【0045】請求項8記載の発明は、パッキンを環状中空形状としたので、調理材料が洩れ出すことを防ぐ。ま

た、容器の容器基台への締めつけ力が多少弱くても同様な作用をなし、調理材料の洩れを防ぐことができる。

【0046】請求項9記載の発明は、パッキンをパイプ状の中空丸形断面としたので、シール性の向上ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における電動調理器の一部切り欠き側面図

【図2】本発明の実施例2における電動調理器の一部切り欠き側面図

【図3】(a)本発明の実施例3における電動調理器の一部切り欠き側面図

(b)同電動調理器の容器基台底面部のA-A'断面図

(c)同電動調理器の容器基台底面部の上方から見た平面図

【図4】(a)本発明の実施例4における電動調理器の一部切り欠き側面図

(b)同電動調理器の従動カップリングの斜視図

【図5】(a)本発明の実施例5における電動調理器の一部切り欠き側面図

(b)同電動調理器の従動カップリングの斜視図

【図6】本発明の実施例6における電動調理器の一部切り欠き側面図

【図7】本発明の実施例7における電動調理器の一部切り欠き側面図

【図8】本発明の実施例8における電動調理器の一部切り欠き側面図

【図9】本発明の実施例9における電動調理器の一部切り欠き側面図

【図10】従来の電動調理器の一部切り欠き側面図

【符号の説明】

11、35、40、72、80 本体

12、36、41、73、81 モーター

13、21、30、43、60、74、82、91 容器基台

13a、21a、31、82a 底面部

14、20、33、44、75、83 カッター

15、37、47、77、84 容器

32a、32b 山谷の稜線

42、78、駆動カップリング

44a、76 回転軸

45、61、70、軸受

46、50、71、従動カップリング

46a 凹凸

50a 突起

62 軸受保持金具

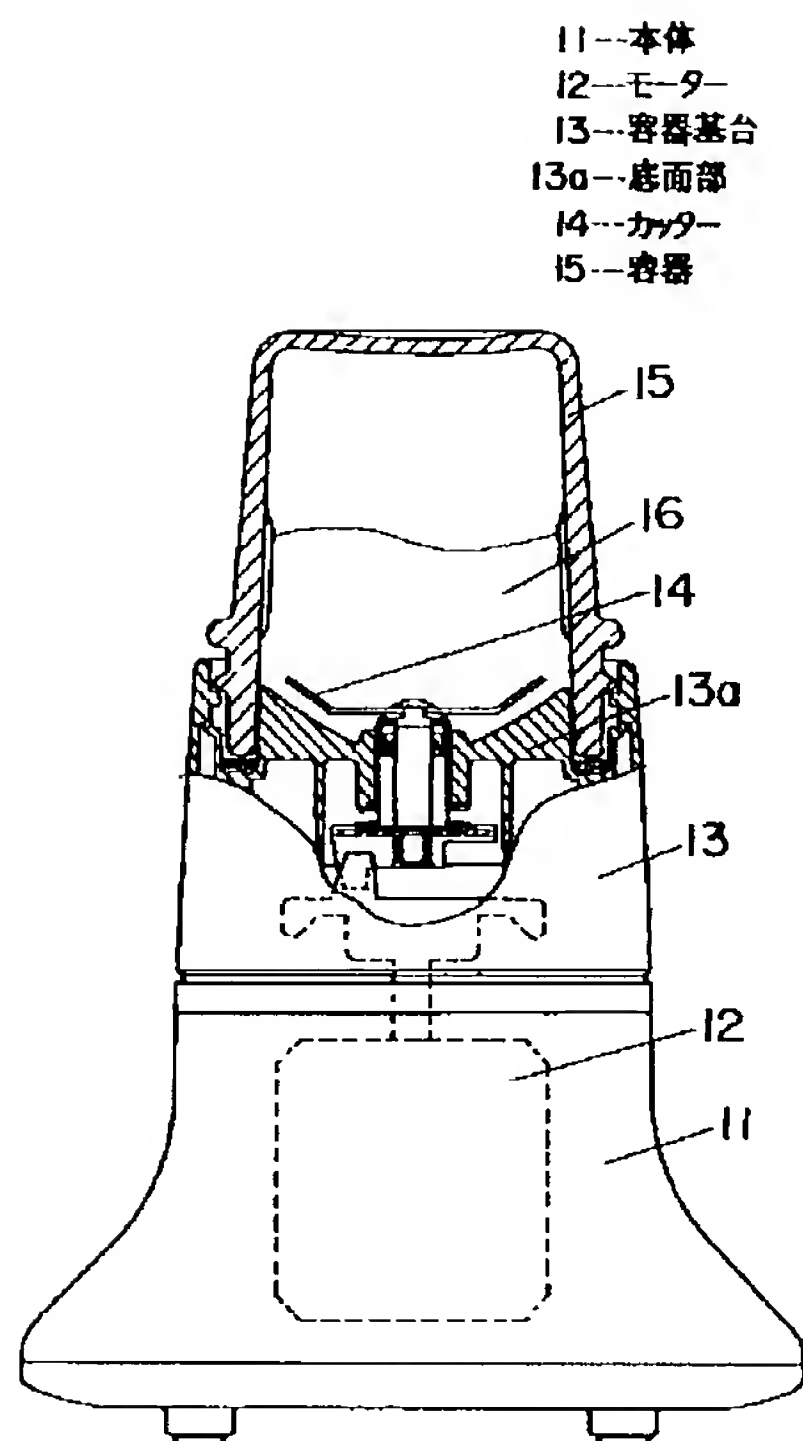
71a環状壁

84a 下端面

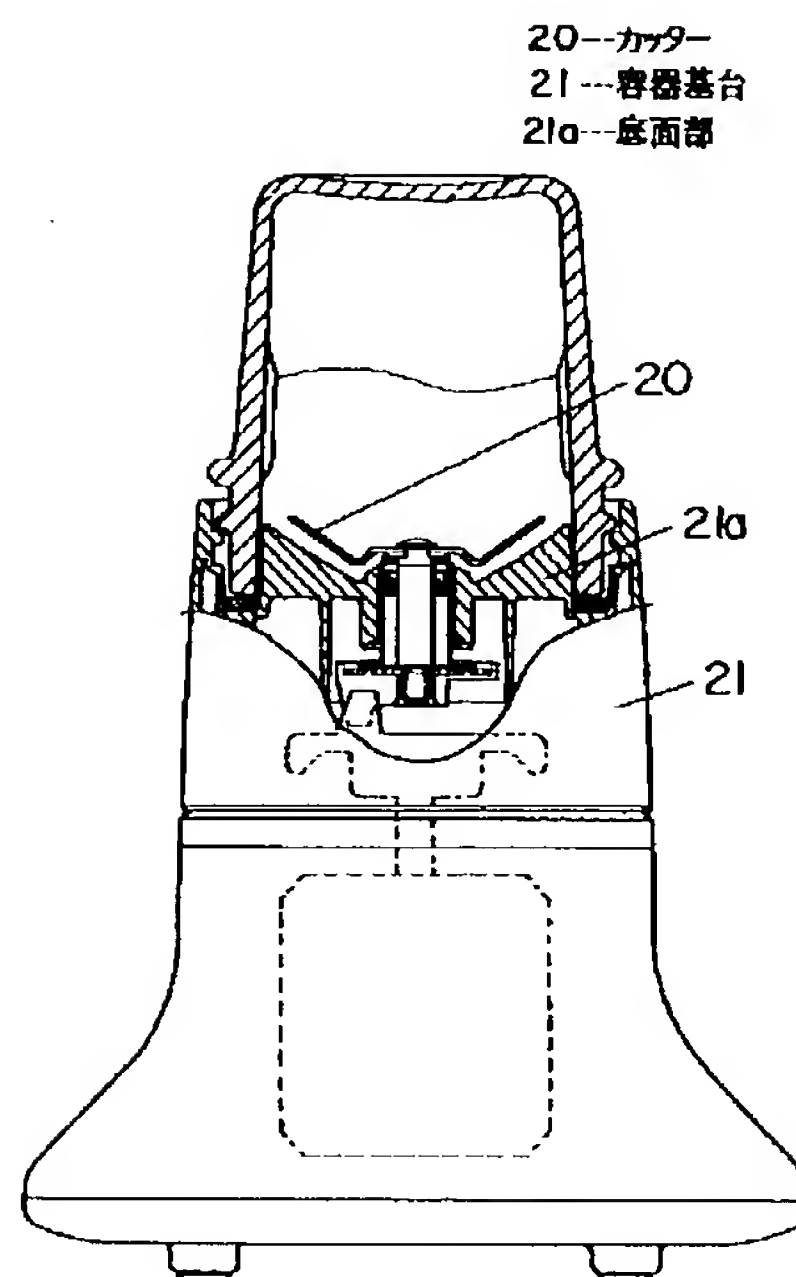
85、90 パッキン

91a 略半円形状

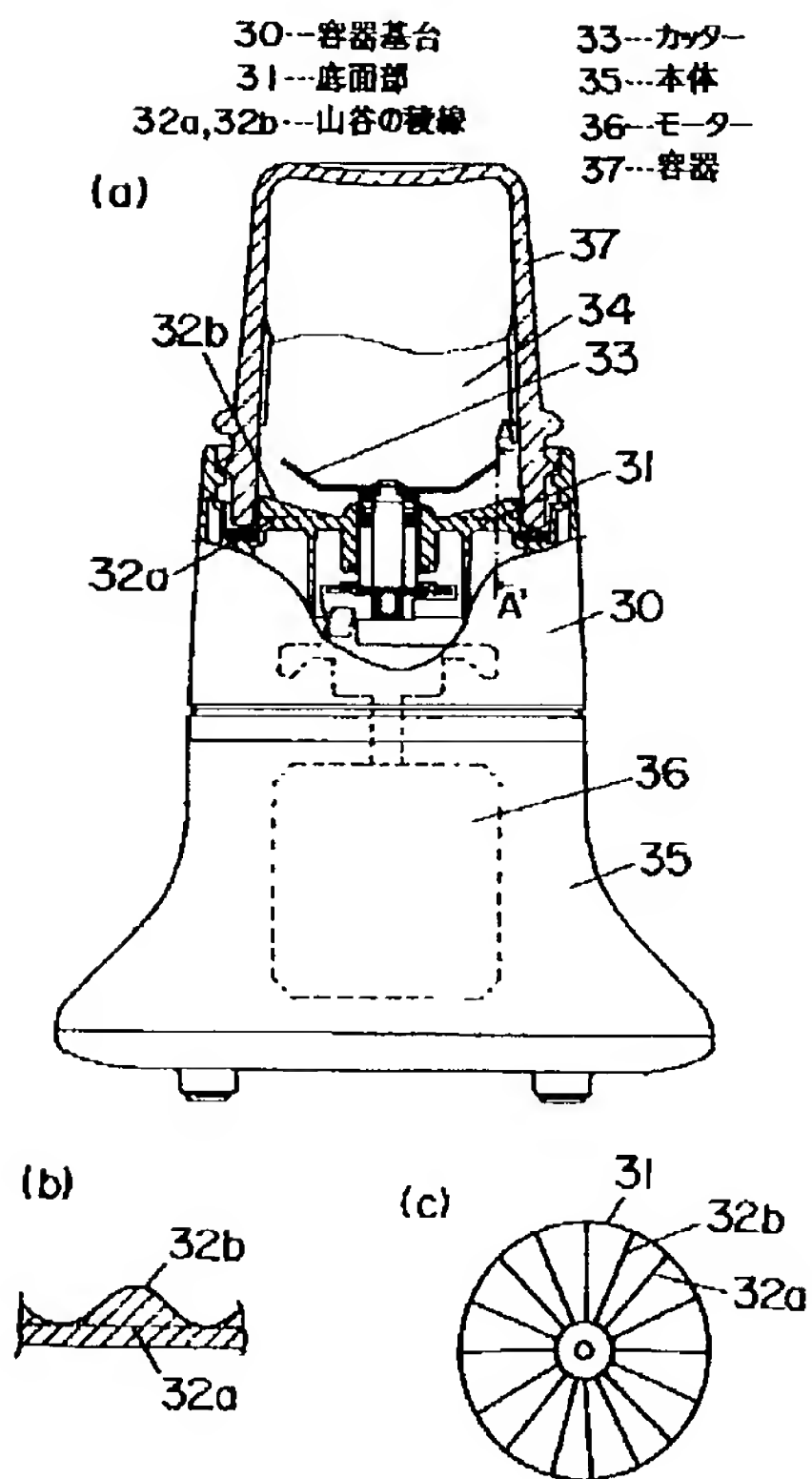
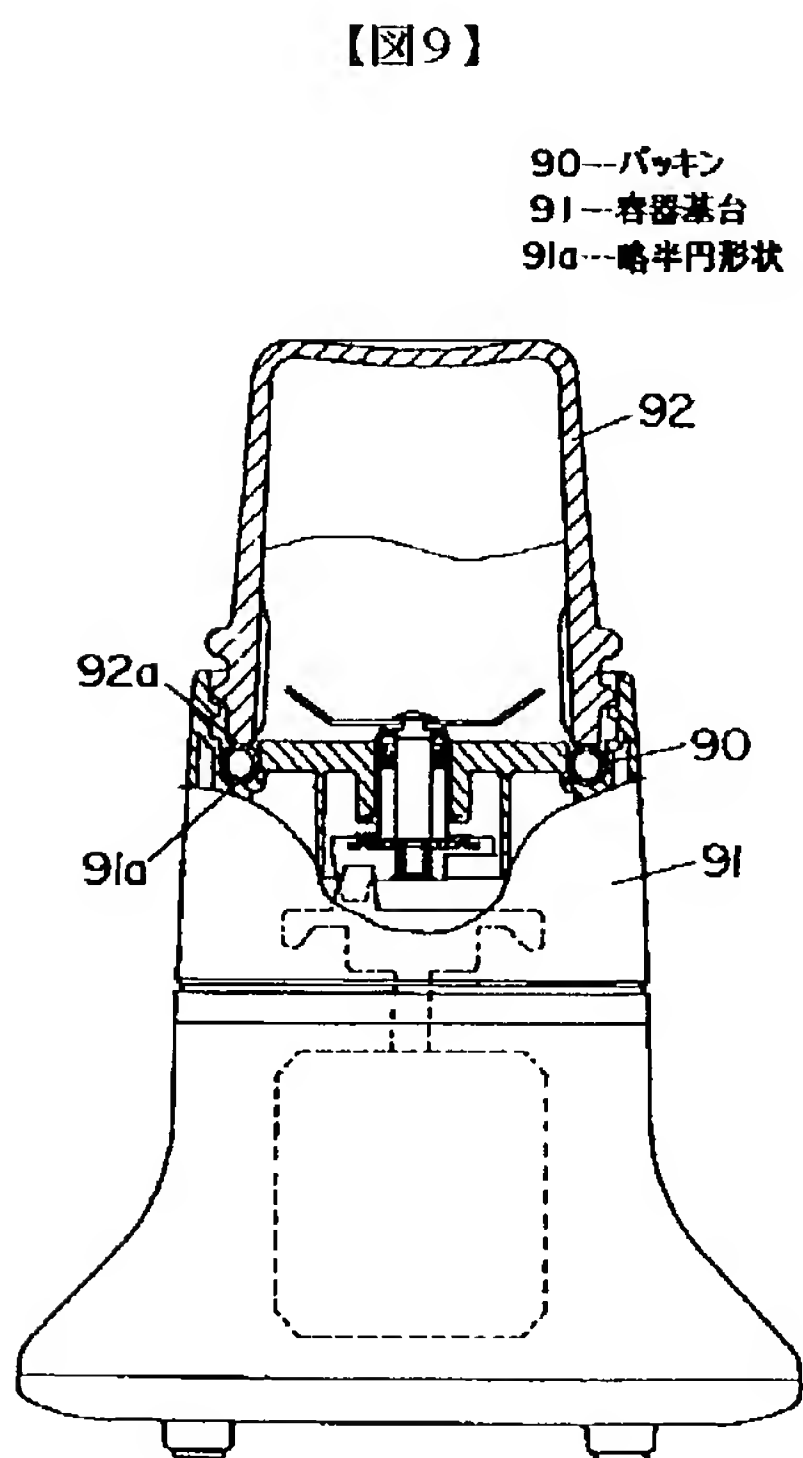
【図1】



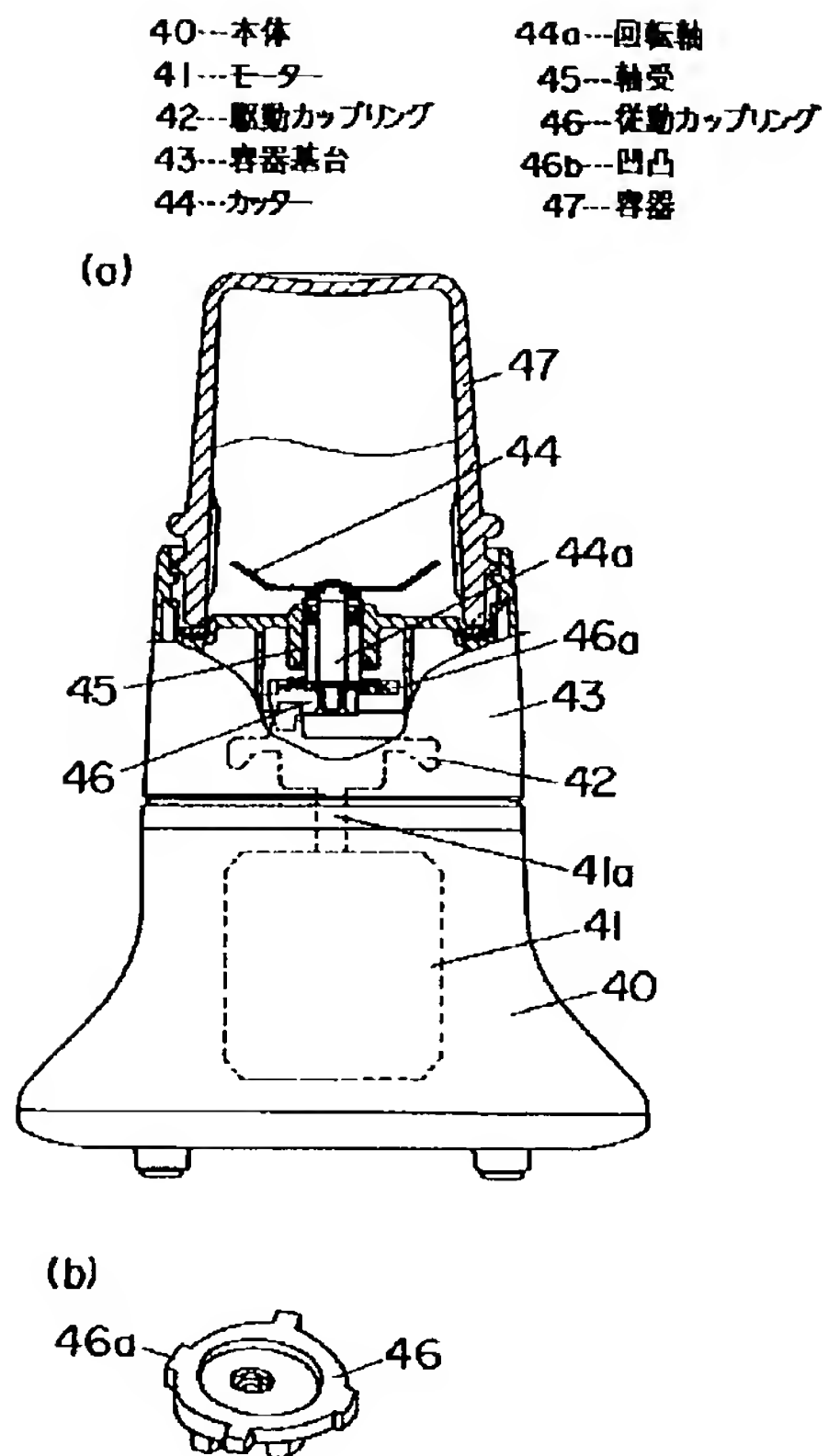
【図2】



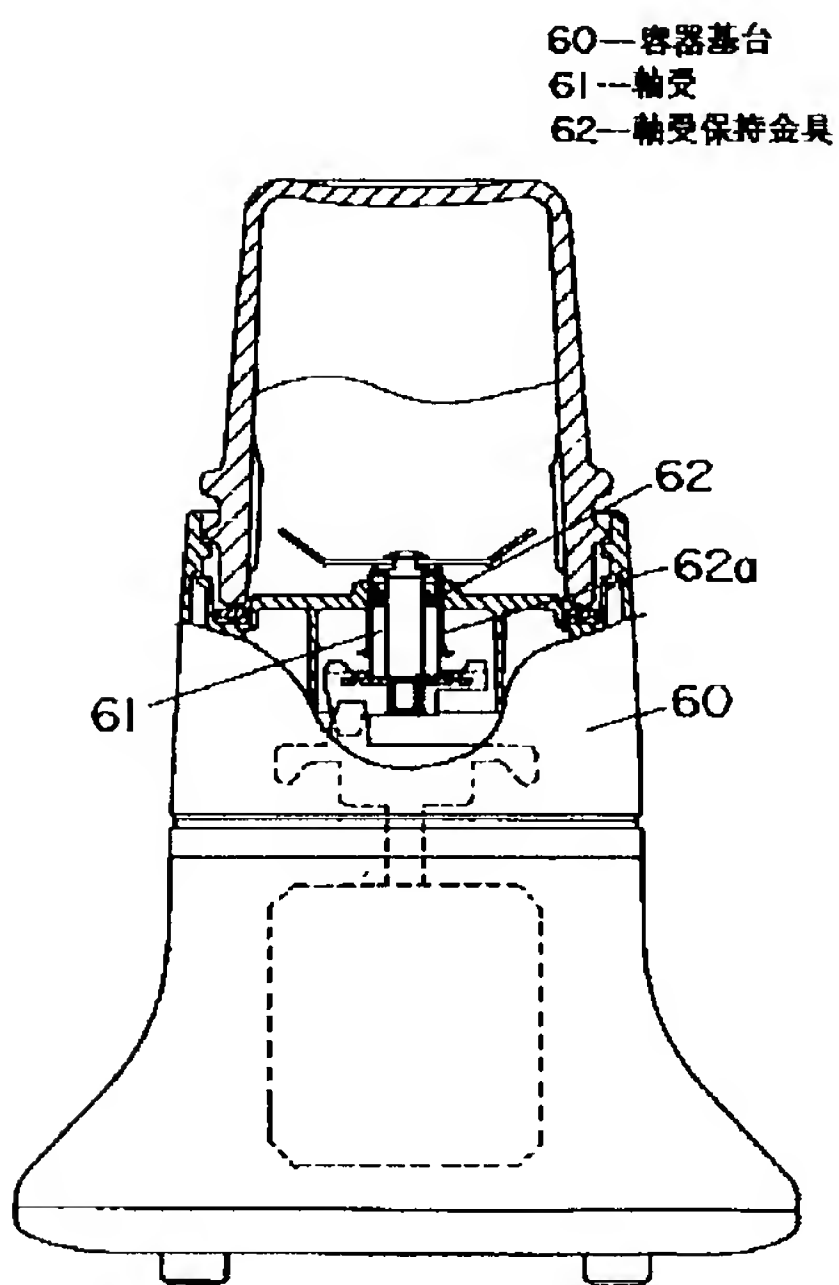
【図3】



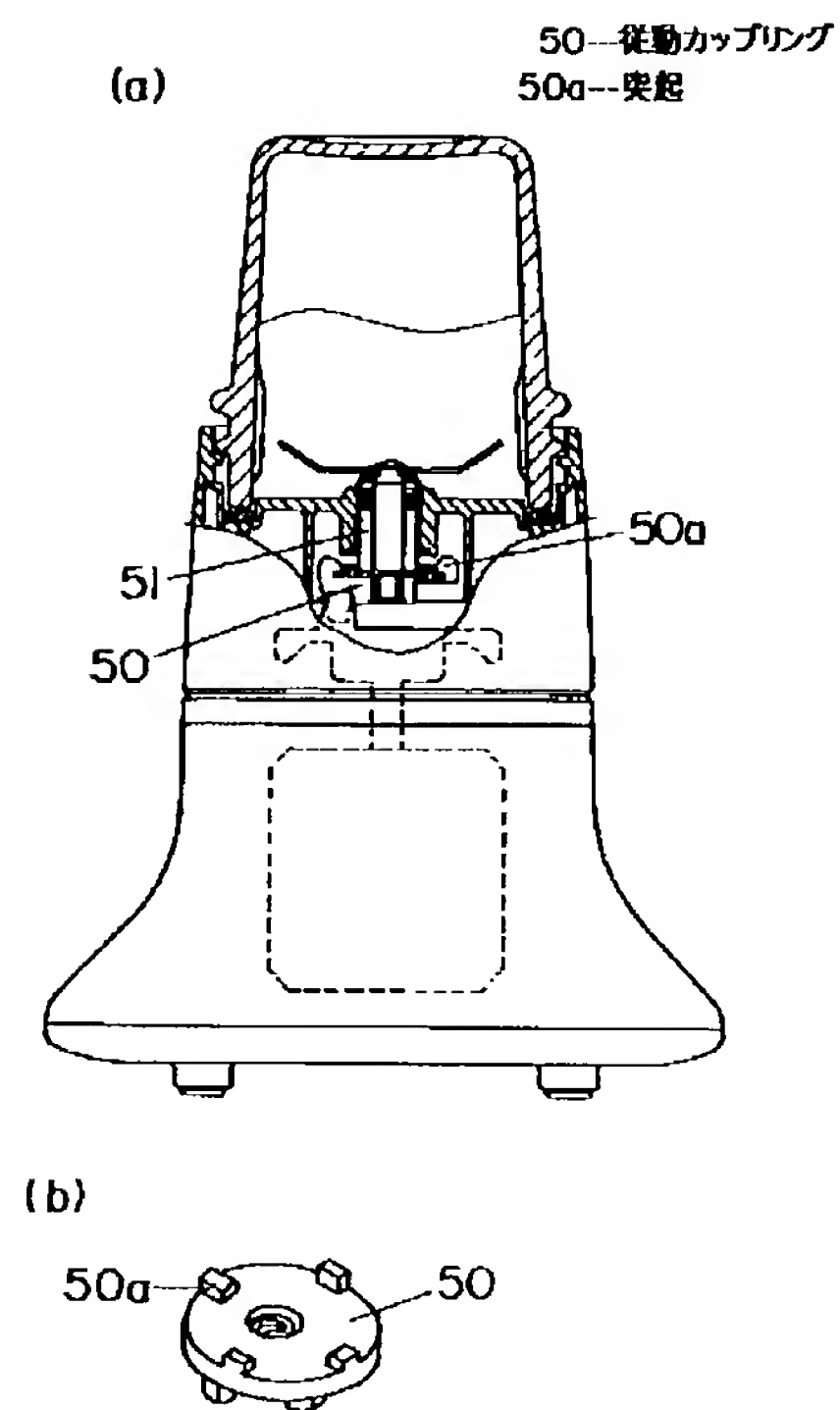
【図4】



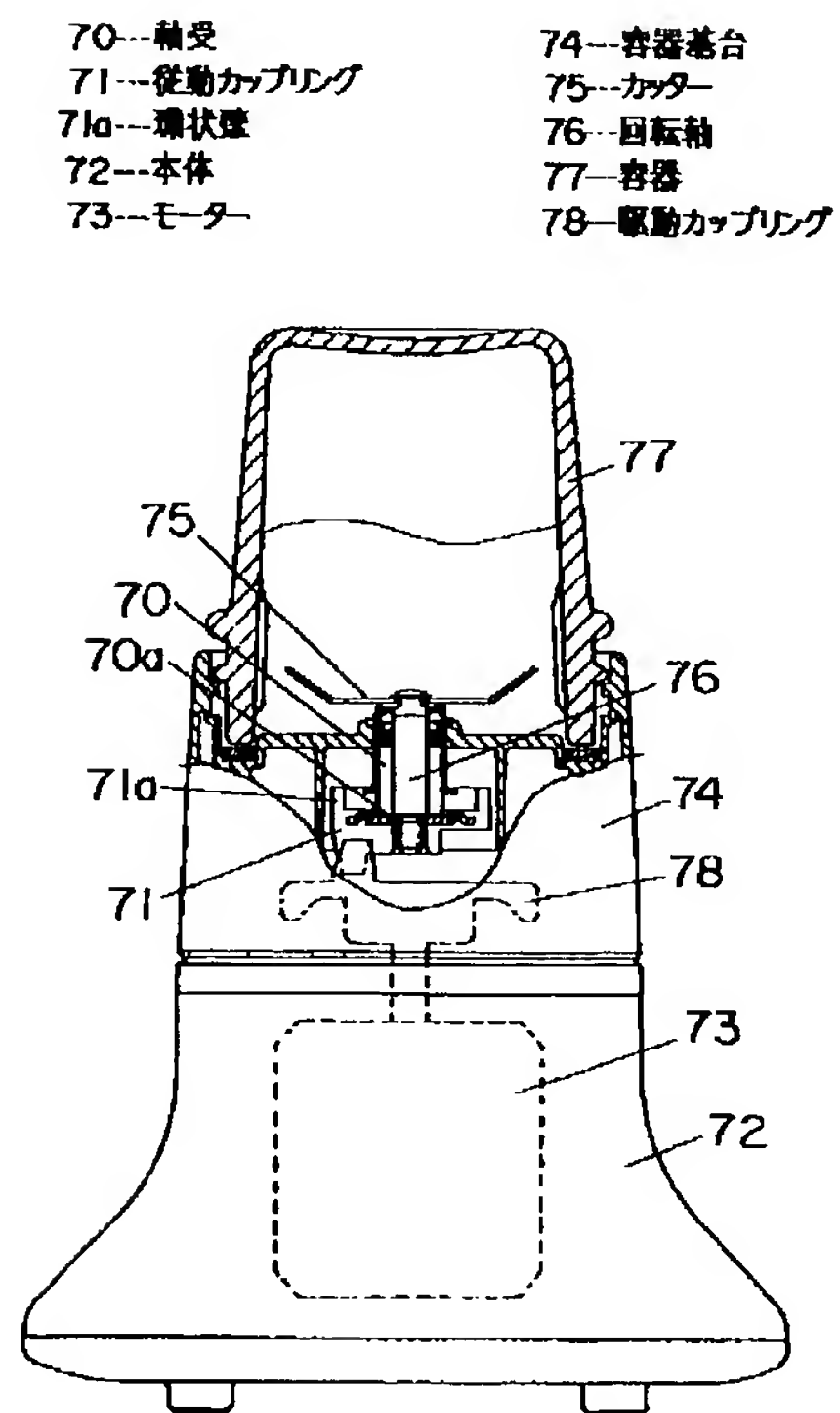
【図6】



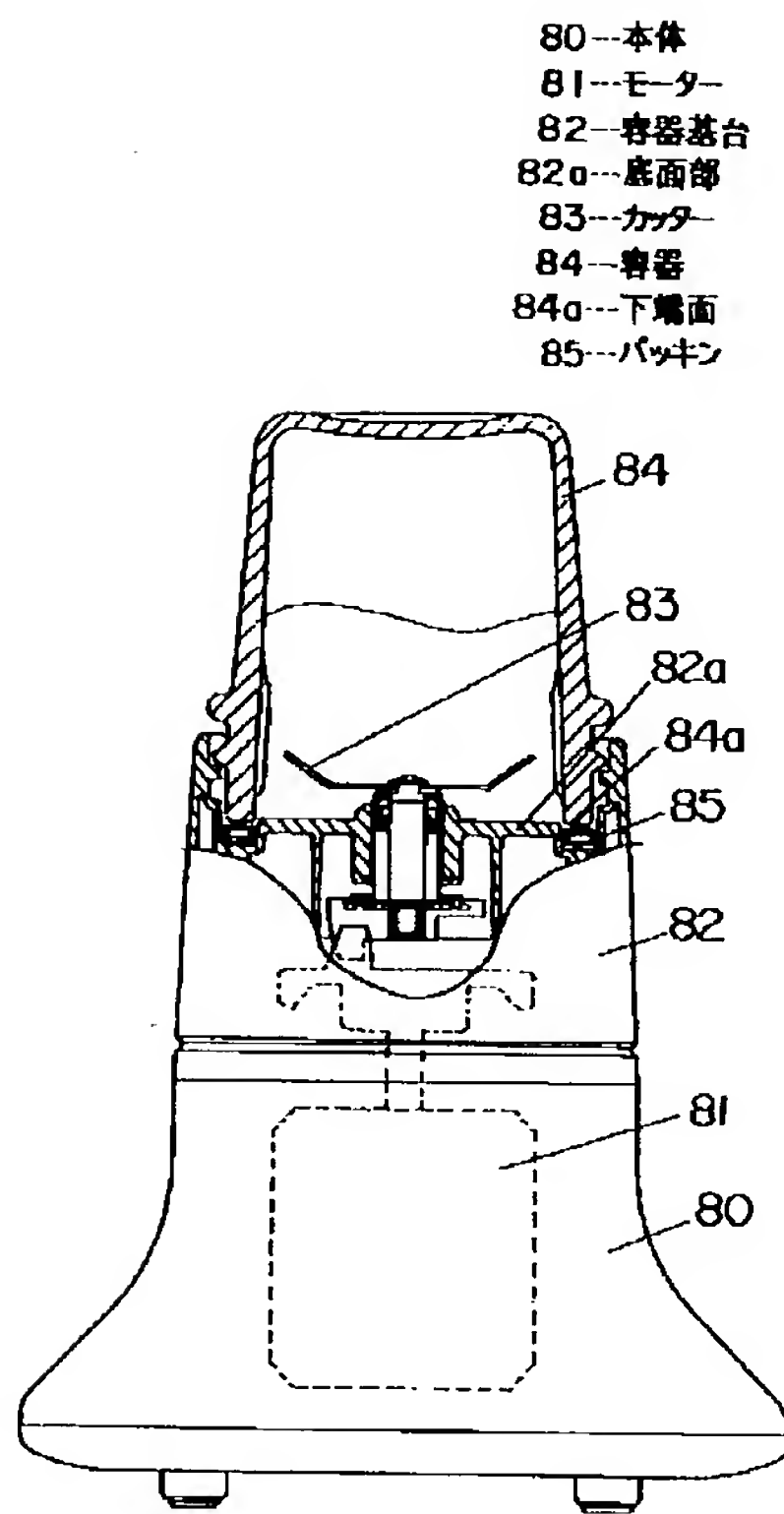
【図5】



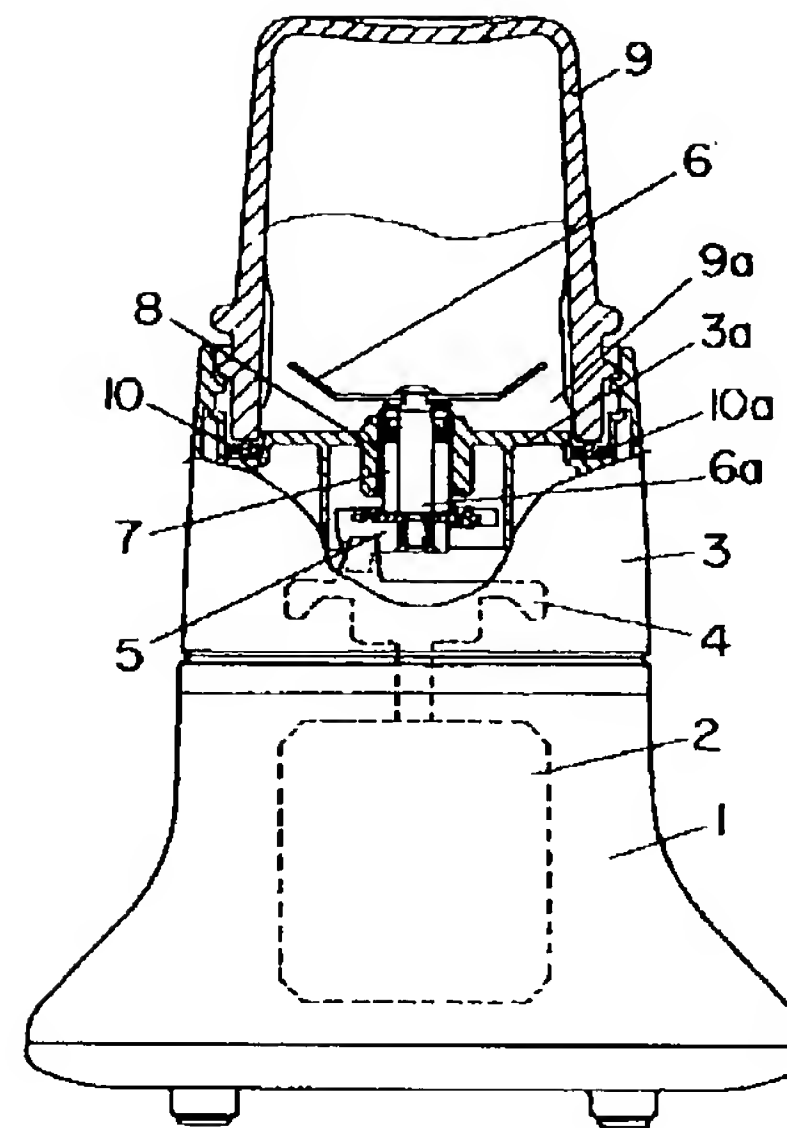
【図7】



【図8】



【図10】



PAT-NO: JP410117944A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10117944 A
TITLE: MOTOR-DRIVEN COOKING APPARATUS
PUBN-DATE: May 12, 1998

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
HIRAOKA, MICHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP08275761
APPL-DATE: October 18, 1996

INT-CL (IPC): A47J043/046

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the cutting and crushing performance by forming the bottom surface of a vessel base in a funnel shape, and thereby improving the circulation of the cooking material.

SOLUTION: A vessel base 13 has a bottom surface 13a supporting a cutter 14 rotatably, which is fitted on the body 11 accommodating a motor 12 and is rotated by the motor 12. The bottom surface 13a is formed in a funnel shape, whereby with rotation of the cutter 14, the cooking material 16 is circulated from the periphery of the bottom surface 13a to near the cutter 14 repetitively along the bottom surface 13a. That is, the

cutting performance is
enhanced.

COPYRIGHT: (C) 1998, JPO